FUTURO

Sábado 9 de octubre de 1999



Demografía: ¿cuánta gente cabe en la Tierra?

Somos seis mil millones

Esta semana seremos 6000 millones de personas en el mundo. Según estimaciones de la ONU, exactamente el martes la humanidad llegaría nada más y nada menos que a esa cifra. Naturalmente, en la estimación hay cierta dosis de arbitrariedad, pero en todo caso no mucha. Lo cierto es que, independientemente del momento exacto en que se alcance esa cantidad, el problema de la superpoblación es bastante complejo: si nacen cerca de 30 personas cada diez segundos, ¿cuánta gente puede soportar la Tierra? La explosión demográfica despierta fantasías apocalípticas, muy adecuadas para el fin de milenio: las proyecciones de la ONU indican que para el 2050, el número de habitantes podría duplicarse y llegar a los 12.000 millones. Hay demógrafos que dicen que la cosa no es para tanto. En esta entrega de FUTURO, demografía y población tres días antes del "día 6.000.000.000".

Los ingenieros y la creación

Tres ingenieros discuten sobre quién hizo el diseño del cuerpo humano. "Obviamente fue un ingeniero mecánico –dijo uno–, fíjense en las articulaciones, en los huesos humanos, etc..." "Imposible –dijo el segundo–, miren el sistema nervioso, en lo complejo que es el cerebro. Fue un ingeniero electrónico." Y el ingeniero civil: "Ustedes no tienen ni idea: esto lo hicimos nosotros. Sólo a un ingeniero civil se le ocurre poner un desagüe tóxico al lado de un área recreativa".

Enviado por Laura López, estudiante de ingeniería de la Universidad de Buenos Aires, a futuro@pagina12.com.ar

Por Juan Pablo Bermúdez

El mundo, dicen, está superpoblado. Como un sino inequívoco de que el fin del milenio trae consigo predicciones ominosas, el 12 de octubre, dos meses y monedas antes del 2000, la humanidad llegará a los 6000 millones de habitantes; cantidad suficiente para agregar un problema más a los ya suscitados por la inminente inserción del futuro en el presente.

La designación oficial del día surgió de las Naciones Unidas, entidad cuyos cálculos estadísticos –publicados en el documento "Población mundial, estimaciones y proyecciones"– arrojaron la conclusión contradiciendo al reloj demográfico mundial de la Oficina del Censo de los Estados Unidos, según el cual la cifra habría sido alcanzada a las 20 horas, 24 minutos y 2 segundos del 19 de julio. Sin embargo, ni bien se dio a conocer el comunicado de la ONU, los directivos del instituto censal norteamericano aclararon que los números exhibidos en el reloj no deben ser entendidos como que se conoce la población del mundo hasta la última persona y prometieron revisar sus cálculos para aproximarlos más a los oficiales de la ONU.

Primer problema, entonces: la fecha, por supuesto, es arbitraria. Es muy probable que en el planeta ya existan más de 6000 millones de seres humanos, nacimientos más, muertes menos. De todos modos, la rigurosidad del calendario no resulta de gran utilidad, en tanto el análisis no se modifica de acuerdo con una fecha.

¿Cuál problema, cuál solución?

El tema es demasiado complejo como para acotarlo en cantidades. La tendencia es verlo desde el costado previsible: si siguen naciendo seres humanos, el planeta no resiste. Pero la pregunta en este caso es: ¿no resiste qué? Algunos hablarán de Apocalipsis; otros dirán que en realidad no es para tanto, porque de alguna u otra manera la Tierra se las ingenia para soportar cualquier cosa. No hay respuestas concretas y –lo que puede ser peor– no hay soluciones inmediatas a la vista, porque ni siquiera se sabe bien cuál es el verdadero problema.

De todos modos se puede dar una dimensión real de la cuestión: independientemente del momento exacto en que se llegó o se llegará a esa cantidad: según cálculos de los especialistas más confiables, nacen cerca de 30 personas cada diez segundos.

Dicho de otro modo: en el tiempo transcurrido desde el inicio de la lectura de esta nota hasta esta frase, nacieron 100 seres humanos más (más o menos). Y la cifra sigue en aumento, aun cuando la tasa de crecimiento anual de la población mundial cayó en los últimos 35 años del 2 al 1,4 por ciento anual.

Premios a "científicos" muy poco científicos

Ciencia loca

Por Ileana Lotersztain

A quién le podría interesar hacer una variedad de ají picante que no pique? A Paul Bosland, un investigador de la Universidad Estatal de Nuevo México. Y por su chile jalapeño no picante este científico se llevó el Premio Nobel Ig de Biología 1999.

Los Ig son una especie de "antiNobel" que, según sus organizadores, "se otorgan a aquellos trabajos científicos que no podrían, o no deberían, reproducirse". Los diez afortunados de este año recibieron su premio el 30 de setiembre, en el auditorio de la Universidad de Harvard, de manos de Sheldon Glashow, un Nobel auténtico (Física, 1978). La ceremonia estuvo auspiciada por la revista de ciencia humorística "Anales de la investigación improbable" y se transmitió en directo por Internet.

Elemental, Watson

El Nobel Ig de Química fue para un trabajo digno de Sherlock Holmes. Takeshi Makino, de una agencia de detectives japonesa, fabricó un aerosol al que bautizó "la prueba S". Este spray funciona como un soplón: le "alcahuetea" a una mujer si su marido la está engañando con otra. Si la dama tiene alguna sospecha, lo único que debe hacer es rociar la ropa interior de su marido con la sustancia S. Si ésta tiene rastros de semen aparece una inconfundible mancha verde. La prueba es muy sensible y permite detectar el engaño hasta dos semanas después de consumado (siempre que la mujer sea tan precavida como Monica Lewinsky y no le lave los calzoncillos al sospechoso). Makino aclara que el método sirve también para detectar esposas infieles, pero que el 99 por ciento de sus clientes son mujeres.



En el rubro Educación científica, el galardón lo recibieron las autoridades educativas de los estados norteamericanos de Kansas y Colorado, que advirtieron a los estudiantes que no deberían creer en la teoría de la evolución de Darwin y en otras "pavadas por el estilo", como las leyes de gravitación newtonianas.

Estamos invitados a tomar el té

Como no podía ser de otra manera, los investigadores ingleses hicieron una serie de estudios esclarecedores sobre su bebida nacional. La British Standards Institution se alzó con el Nobel Ig de Literatura por un trabajo de seis páginas donde se discute cuál es la forma correcta de preparar una buena taza de té.

En el rubro Física, el galardón fue compartido. El profesor Jean Marc Vanden Broeck estudió cómo debería ser el pico de una tetera para que no chorree y el doctor Len Fisher hizo una investigación muy completa sobre la forma ideal de mojar una galletita en una taza de té sin que se deshaga.

Fisher se pasó dos meses sumergiendo distintos tipos de galletitas en té, café y chocolate caliente. Con los resultados de su investigación el científico desarrolló una ecuación matemática que describe el comportamiento de la galleta al sumergirla en un líquido caliente. Fisher explica que la temperatura del líquido es uno de los factores más importantes. Ahora planea armar una tabla con los tiempos máximos de inmersión para cada clase de galleta. Mc Vities, la marca de galletitas que financió el estudio, piensa incluir esa información en las etiquetas de sus productos.

Joyitas del pasado

Los Nobel Ig se entregan desde 1991. Aquí va una selección de los mejores trabajos de la década:

Jerald Bain y Kerri Siminoski, de la Universidad de Alberta en Canadá, recibieron en 1998 el premio de Estadística por su estudio, cuidadosamente medido, sobre "La relación entre la altura, el largo del pene y el tamaño del pie", publicado en la revista *Annals of Sex Research*.

El galardón de Entomología 97 fue para Mark Hostetler de la Universidad de La Florida, Estados Unidos, por su libro *Esa mancha en tu coche*, donde hace una identificación detallada de las marcas que dejan los insectos al estrellarse en las ventanillas de los autos.

Un año antes, el investigador inglés Robert Matthews se quedó con el premio de Física por sus estudios sobre la ley de Murphy, especialmente por demostrar que las tostadas generalmente caen del lado untado con manteca ("La tostada que cae, la ley de Murphy y las constantes fundamentales", *European Journal of Physics*).

También en 1996, un grupo noruego ganó el Nobel Ig de Salud Pública por su trabajo sobre la "Transmisión de gonorrea a través de una muñeca inflable".

Ese mismo año, los editores de la revista *Texto Social* se alzaron con el premio de Literatura, al publicar un artículo de investigación titulado: "Transgrediendo los límites: hacia una hermenéutica transformativa de la gravedad cuántica". El autor, Alan Sokal, aclaró que el texto no tenía ningún sentido.

En 1995, el Nobel Ig de Psicología fue para un grupo japonés que logró enseñarle a un grupo de palomas a diferenciar los cuadros de Monet de los de Picasso (el artículo apareció en la revista *Journal of the Experimental Analysis of Behaviour*).

En 1993, el investigador E. Topol y sus 975 coautores se llevaron el galardón de Literatura, por un trabajo que publicó en el *New England Journal of Medicine* y que tenía 100 veces más autores que páginas.

Apto para todo público

Si alguno de los lectores de **Futuro** está pensando que conoce a alguien que merece ganarse uno de estos premios, puede mandar la información a: marca@chem2.harvard.edu y nominarlo para el próximo año.

Somos seis mil millones



Cuántos se puede o cuántos se quiere

La casi imposibilidad de establecer relaciones de causa-efecto provocó que en los últimos años se empezaran a abrir otros frentes de discusión para abordar la cuestión. Y entonces surgieron nuevos puntos de vista desde los cuales mirar cómo y por qué el mundo (y si), tal como está, va camino al supuesto límite de su capacidad para albergar personas. El problema, en este caso puntual, es que hasta ahora se han hecho más de seiscientas estimaciones (que van desde los 10.000 hasta los 100.000 millones de habitantes) para tratar de dilucidar el enigma y ninguna parece ofrecer, siquiera con aproximación, una respuesta confiable, por lo cual suponen que la cifra tope se conocerá cuando ya haya sido sobrepasada. La estimación de límites, por otro lado, no es prueba fehaciente de que esos límites realmente existan.

¿Cuántos caben?

Aquí, entonces, la pregunta del millón: ¿cuánta gente puede soportar la Tierra? El primer temor de los muchos que alberga el interrogante tiene que ver con la cuestión alimenticia. ¿Tiene el planeta suficientes recursos naturales como para proveer de comida a quienes en él habitan? Los cálculos estadísticos indican que sí, y además no se debe dejar de lado que, en la medida que se sigan produciendo nuevos descubrimientos –en Japón se empezó a vender carne de vaca clonada–, los recursos se potenciarán. Sin embargo, esto se da en una humanidad que se ha tornado paradójica: mientras se producen cosechas record, un 20 por ciento de la población sufre desnutrición crónica y otro 24 por ciento no consume el mínimo necesario de calorías diarias. Por otro lado, también hay gente sobrealimentada.

Surge aquí, entonces, un elemento contundente: la distribución; la evidencia de que las cosas no son como parecen. "No se trata de un problema de producción sino de distribución –sostiene el sociólogo T. Reid en su ensayo "Para alimentar el planeta"–. El abastecimiento local de alimento normalmente tiene poco que ver con las condiciones naturales. Algunas de las personas mejor alimentadas viven en países –Japón, por ejemplo– que no cuentan con suficiente tierra para cultivar su propio alimento. Por el contrario, algunas personas que viven en verdes praderas, bañadas por lluvias regulares, sufren hambre. La principal razón de la disparidad entre tener y no tener es política."

Vacas crudas o cocidas

Los hábitos culturales tampoco quedan afuera. Aunque parezcan poco relevantes, en muchos casos condicionan fuertemente la disponibilidad de recursos. Un ejemplo concreto: una dieta basada en la carne provoca un ineficaz uso de los recursos. Para que un cerdo –animal base de la alimentación norteamericana– alcance los 110 kilos, el peso que debe tener antes de ser comida, debe consumir 45 kilos de soja y 275 kilos de maíz. Una vez convertido en jamón y otros menúes, el cerdo de marras le proporcionará a un ser humano las 2200 calorías diarias recomendadas por las Naciones Unidas durante 49 días. Pero, si el mismo humano eligiese alimentarse con la dieta suministrada al cerdo (la soja y el maíz), tendría las calorías necesarias por poco más de 500 días. Segundo problema: ¿aceptarían las personas un mundo conformado por humanos y trigo?

El canadiense Joel Cohen, jefe del laboratorio de Población de la Universidad Rockefeller, propone en este sentido una nueva perspectiva. En su libro *How many people can the earth support?* (*¿Cuánta gente puede soportar la Tierra?*), sugiere cambiar el interrogante: ¿con cuántos habitantes queremos el mundo? De alguna forma, lo que propone es que cada uno mire dentro suyo para saber qué hace para modificar una situación que no es peligrosa en sí misma pero que al menos encendió la alarma. "La cultura es decisiva en la comida –explica–: donde un hindú ve una vaca sagrada, un norteamericano ve una hamburguesa. Si sólo la "comestibilidad" fuera determinante para producir alimentos, las cucarachas podrían tener una gran demanda.

"Usualmente se establece un cálculo estadístico: cuánto es el máximo posible de producción, por país, dividido por la cantidad de habitantes y cuánto es el mínimo necesario de calorías por habitante. De acuerdo con ese número se obtendría entonces el máximo posible de personas que la tierra podría soportar. Pero el máximo de producción de comida no depende sólo del medio ambiente, suelo, lluvias, tierra y rapidez del crecimiento, sino también de elecciones, individuales y colectivas. Qué se entiende por comestible, cuál planta es para cultivo y cuál para alimento, qué créditos se otorgan para la producción, qué y cuánta educación, infraestructura y transportes y qué políticas internacionales que definan la importancia de las importaciones y las exportaciones".

China, la tierra y el mercado

Otro de los miedos futuristas que emergen es el del espacio, la disponibilidad de tierra habitable; otro item en el cual, si bien de manera diferente, la distribución –en este caso de humanos sobre la superficie terrestre– juega un papel importante. Basta un dato para clarificarlo: si hoy la población entera de la humanidad se mudase al estado de Texas, en los Estados Unidos, cada uno dispondría de alrededor de 110 metros cuadrados para establecerse. Es decir, espacio hay.

Muchos otros ejemplos sirven en este punto, pero acaso el más elocuente sea el de China, país cuya población representa casi un cuarto del total mundial, y cuya progresión en el aumento de la tasa de crecimiento anual crece en igual proporción a la del planeta entero. Todavía hoy se recuerda cuando el líder comunista Mao Tsé-Tung dijo una frase, mezcla de advertencia e ironía: "Tengan cuidado, que si los 700 millones de chinos nos ponemos de acuerdo y damos una patada en el suelo al mismo tiempo, el resto del mundo podría pasarla mal". La cantidad mencionada responde a la época: fue en la década de 1950. Casi cincuenta años después, los chinos son 1200 millones, y el número resulta de vital importancia en tanto para el mercado esto significa manejarse dentro de un espectro de consumo muy alto. En un criadero de pollos de Songjiang, una de las ciudades más industrializadas, se venden un millón de aves por semana.

¿Muchos, pocos, cuántos?

Tercer problema: ¿es o no conveniente para un país contar con una población numerosa?

China es, justamente, un buen ejemplo de la contradicción que podría encerrar en



Premios a "científicos" muy poco científicos

Ciencia loca

Por Ileana Lotersztain

A quién le podría interesar hacer una variedad de ají picante que no pique? A Paul Bosland, un investigador de la Universidad Estatal de Nuevo México. Y por su chile jalapeño no picante este científico se llevó el Premio Nobel Ig de Biología 1999.

Los Ig son una especie de "antiNobel" que, según sus organizadores, "se otorgan a aquellos trabajos científicos que no podrían, o no deberían, reproducirse". Los diez afortunados de este año recibieron su premio el 30 de setiembre, en el auditorio de la Universidad de Harvard, de manos de Sheldon Glashow, un Nobel auténtico (Física, 1978). La ceremonia estuvo auspiciada por la revista de ciencia humorística "Anales de la investigación improbable" y se transmitió en directo por Internet.

Elemental, Watson

El Nobel Ig de Química fue para un trabajo digno de Sherlock Holmes. Takeshi Makino, de una agencia de detectives japonesa, fabricó un aerosol al que bautizó "la prueba S". Este spray funciona como un soplón: le "alcahuetea" a una mujer si su marido la está engañando con otra. Si la dama tiene alguna sospecha, lo único que debe hacer es rociar la ropa interior de su marido con la sustancia S. Si ésta tiene rastros de semen aparece una inconfundible mancha verde. La prueba es muy sensible y permite detectar el engaño hasta dos semanas después de consumado (siempre que la mujer sea tan precavida como Monica Lewinsky y no le lave los calzoncillos al sospechoso). Makino aclara que el método sirve también para detectar esposas infieles, pero que el 99 por ciento de sus clientes son mujeres.



En el rubro Educación científica, el galardón lo recibieron las autoridades educativas de los estados norteamericanos de Kansas y Colorado, que advirtieron a los estudiantes que no deberían creer en la teoría de la evolución de Darwin y en otras "pavadas por el estilo", como las leyes de gravitación newtonianas.

Estamos invitados a tomar el té

Como no podía ser de otra manera, los investigadores ingleses hicieron una serie de estudios esclarecedores sobre su bebida nacional. La British Standards Institution se alzó con el Nobel Ig de Literatura por un trabajo de seis páginas donde se discute cuál es la forma correcta de preparar una buena taza de té.

En el rubro Física, el galardón fue compartido. El profesor Jean Marc Vanden Broeck estudió cómo debería ser el pico de una tetera para que no chorree y el doctor Len Fisher hizo una investigación muy completa sobre la forma ideal de mojar una galletita en una taza de té sin que se deshaga.

Fisher se pasó dos meses sumergiendo distintos tipos de galletitas en té, café y chocolate caliente. Con los resultados de su investigación el científico desarrolló una ecuación matemática que describe el comportamiento de la galleta al sumergirla en un líquido caliente. Fisher explica que la temperatura del líquido es uno de los factores más importantes. Ahora planea armar una tabla con los tiempos máximos de inmersión para cada clase de galleta. Mc Vities, la marca de galletitas que financió el estudio, piensa incluir esa información en las etiquetas de sus productos.

Joyitas del pasado

Los Nobel Ig se entregan desde 1991. Aquí va una selección de los mejores trabajos de la década:

Jerald Bain y Kerri Siminoski, de la Universidad de Alberta en Canadá, recibieron en 1998 el premio de Estadística por su estudio, cuidadosamente medido, sobre "La relación entre la altura, el largo del pene y el tamaño del pie", publicado en la revista *Annals of Sex Research*.

El galardón de Entomología 97 fue para Mark Hostetler de la Universidad de La Florida, Estados Unidos, por su libro *Esa mancha en tu coche*, donde hace una identificación detallada de las marcas que dejan los insectos al estrellarse en las ventanillas de los autos.

Un año antes, el investigador inglés Robert Matthews se quedó con el premio de Física por sus estudios sobre la ley de Murphy, especialmente por demostrar que las tostadas generalmente caen del lado untado con manteca ("La tostada que cae, la ley de Murphy y las constantes fundamentales", *European Journal of Physics*).

También en 1996, un grupo noruego ganó el Nobel Ig de Salud Pública por su trabajo sobre la "Transmisión de gonorrea a través de una muñeca inflable".

Ese mismo año, los editores de la revista *Texto Social* se alzaron con el premio de Literatura, al publicar un artículo de investigación titulado: "Transgrediendo los límites: hacia una hermenéutica transformativa de la gravedad cuántica". El autor, Alan Sokal, aclaró que el texto no tenía ningún sentido.

En 1995, el Nobel Ig de Psicología fue para un grupo japonés que logró enseñarle a un grupo de palomas a diferenciar los cuadros de Monet de los de Picasso (el artículo apareció en la revista *Journal of the Experimental Analysis of Behaviour*).

En 1993, el investigador E. Topol y sus 975 coautores se llevaron el galardón de Literatura, por un trabajo que publicó en el *New England Journal of Medicine* y que tenía 100 veces más autores que páginas.

Apto para todo público

Si alguno de los lectores de **Futuro** está pensando que conoce a alguien que merece ganarse uno de estos premios, puede mandar la información a: marca@chem2.harvard.edu y nominarlo para el próximo año.

Somos seis mil millones

Cuántos se puede o cuántos se quiere

La casi imposibilidad de establecer relaciones de causa-efecto provocó que en los últimos años se empezaran a abrir otros frentes de discusión para abordar la cuestión. Y entonces surgieron nuevos puntos de vista desde los cuales mirar cómo y por qué el mundo (y si), tal como está, va camino al supuesto límite de su capacidad para albergar personas. El problema, en este caso puntual, es que hasta ahora se han hecho más de seiscientas estimaciones (que van desde los 10.000 hasta los 100.000 millones de habitantes) para tratar de dilucidar el enigma y ninguna parece ofrecer, siquiera con aproximación, una respuesta confiable, por lo cual suponen que la cifra tope se conocerá cuando ya haya sido sobrepasada. La estimación de límites, por otro lado, no es prueba fehaciente de que esos límites realmente existan.

¿Cuántos caben?

Aquí, entonces, la pregunta del millón: ¿cuánta gente puede soportar la Tierra? El primer temor de los muchos que alberga el interrogante tiene que ver con la cuestión alimenticia. ¿Tiene el planeta suficientes recursos naturales como para proveer de comida a quienes en él habitan? Los cálculos estadísticos indican que sí, y además no se debe dejar de lado que, en la medida que se sigan produciendo nuevos descubrimientos –en Japón se empezó a vender carne de vaca clonada–, los recursos se potenciarán. Sin embargo, esto se da en una humanidad que se ha tornado paradójica: mientras se producen cosechas record, un 20 por ciento de la población sufre desnutrición crónica y otro 24 por ciento no consume el mínimo necesario de calorías diarias. Por otro lado, también hay gente sobrealimentada.

Surge aquí, entonces, un elemento contundente: la distribución; la evidencia de que las cosas no son como parecen. "No se trata de un problema de producción sino de distribución –sostiene el sociólogo T. Reid en su ensayo "Para alimentar el planeta"–. El abastecimiento local de alimento normalmente tiene poco que ver con las condiciones naturales. Algunas de las personas mejor alimentadas viven en países –Japón, por ejemplo– que no cuentan con suficiente tierra para cultivar su propio alimento. Por el contrario, algunas personas que viven en verdes praderas, bañadas por lluvias regulares, sufren hambre. La principal razón de la disparidad entre tener y no tener es política."

Vacas crudas o cocidas

Los hábitos culturales tampoco quedan afuera. Aunque parezcan poco relevantes, en muchos casos condicionan fuertemente la disponibilidad de recursos. Un ejemplo concreto: una dieta basada en la carne provoca un ineficaz uso de los recursos. Para que un cerdo –animal base de la alimentación norteamericana– alcance los 110 kilos, el peso que debe tener antes de ser comida, debe consumir 45 kilos de soja y 275 kilos de maíz. Una vez convertido en jamón y otros menúes, el cerdo de marras le proporcionará a un ser humano las 2200 calorías diarias recomendadas por las Naciones Unidas durante 49 días. Pero, si el mismo humano eligiese alimentarse con la dieta suministrada al cerdo (la soja y el maíz), tendría las calorías necesarias por poco más de 500 días. Segundo problema: ¿aceptarían las personas un mundo conformado por humanos y trigo?

El canadiense Joel Cohen, jefe del laboratorio de Población de la Universidad Rockefeller, propone en este sentido una nueva perspectiva. En su libro *How many people can the earth support?* (*¿Cuánta gente puede soportar la Tierra?*), sugiere cambiar el interrogante: ¿con cuántos habitantes queremos el mundo? De alguna forma, lo que propone es que cada uno mire dentro suyo para saber qué hacer para modificar una situación que no es peligrosa en sí misma pero que al menos encendió la alarma. "La cultura es decisiva en la comida –explica–: donde un hindú ve una vaca sagrada, un norteamericano ve una hamburguesa. Si sólo la "comestibilidad" fuera determinante para producir alimentos, las cucarachas podrían tener una gran demanda.

"Usualmente se establece un cálculo estadístico: cuánto es el máximo posible de producción, por país, dividido por la cantidad de habitantes y cuánto es el mínimo necesario de calorías por habitante. De acuerdo con ese número se obtendría entonces el máximo posible de personas que la tierra podría soportar. Pero el máximo de producción de comida no depende sólo del medio ambiente, suelo, lluvias, tierra y rapidez del crecimiento, sino también de elecciones, individuales y colectivas. Qué se entiende por comestible, cuál planta es para cultivo y cuál para alimento, qué créditos se otorgan para la producción, qué y cuánta educación, infraestructura y transportes y qué políticas internacionales que definan la importancia de las importaciones y las exportaciones".

China, la tierra y el mercado

Otro de los miedos futuristas que emergen es el del espacio, la disponibilidad de tierra habitable; otro item en el cual, si bien de manera diferente, la distribución –en este caso de humanos sobre la superficie terrestre– juega un papel importante. Basta un dato para clarificarlo: si hoy la población entera de la humanidad se mudase al estado de Texas, en los Estados Unidos, cada uno dispondría de alrededor de 110 metros cuadrados para establecerse. Es decir, espacio hay.

Muchos otros ejemplos sirven en este punto, pero acaso el más elocuente sea el de China, país cuya población representa casi un cuarto del total mundial, y cuya progresión en el aumento de la tasa de crecimiento anual crece en igual proporción a la del planeta entero. Todavía hoy se recuerda cuando el líder comunista Mao Tsé-Tung dijo una frase, mezcla de advertencia e ironía: "Tengan cuidado, que si los 700 millones de chinos nos ponemos de acuerdo y damos una patada en el suelo al mismo tiempo, el resto del mundo podría pasarla mal". La cantidad mencionada responde a la época: fue en la década de 1950. Casi cincuenta años después, los chinos son 1200 millones, y el número resulta de vital importancia en tanto para el mercado esto significa manejarse dentro de un espectro de consumo muy alto. En un criadero de pollos de Songjiang, una de las ciudades más industrializadas, se venden un millón de aves por semana.

¿Muchos, pocos, cuántos?

Tercer problema: ¿es o no conveniente para un país contar con una población numerosa?

China es, justamente, un buen ejemplo de la contradicción que podría encerrar en sí misma la idea de que cuanta más gente, peores condiciones. Durante el llamado "Gran Salto Adelante" de Mao Tsé Tung a fines de los 50, el país se encontraba al borde del caos alimenticio; las hambrunas producidas durante las décadas anteriores habían matado decenas de millones de personas y muchas más consumían menos del mínimo necesario.

Actualmente, China está en equilibrio alimenticio, mientras –a pesar de las fuertes políticas de control de natalidad– tiene uno de los índices más altos de crecimiento anual.

Los números siempre son útiles para tener una idea: una de cada cuatro personas vive en China. Por eso se recuerda también una anécdota ocurrida el año pasado con un diplomático chino de viaje por Uruguay. Cuando lo llevaron a pasar un fin de semana a un campo en la localidad de Carmelo, el funcionario se largó a llorar ni bien la camioneta cruzó el portón de la estancia. Cuando se acercaron a ver qué le pasaba, sólo contestó: "Es que es la primera vez en mi vida que tengo la oportunidad de estar en un lugar donde no veo a otra persona a menos de tres metros de distancia".

Hacinamiento

Ese es el otro lado: el hacinamiento de las grandes ciudades, algo que muchos estudiosos entienden como una consecuencia de los cambios en las relaciones laborales. El indio Amartya Sen sostiene, en su ensayo "Population: Delusion and reality", que, entre otros aspectos, la migración interna de los países es una paradoja, en tanto el campo sigue siendo el principal productor de alimentos, con lo cual allí es donde debería haber mayores recursos y empleos, siempre y cuando haya políticas que lo fomenten. Sin embargo, la falta de incentivos para la producción y los cada vez más numerosos inconvenientes económicos para los productores provocan movimientos masivos hacia las grandes urbes, donde ni siquiera hay trabajo para todos. Según un estudio de las Naciones Unidas, en 1994 había 40 ciudades en todo el mundo con más de 10 millones de habitantes; de ellas, sólo 4 en países ricos (o del Primer Mundo): Tokio, Nueva York, Los Angeles y Osaka. Las restantes –exceptuando a Beijing, Pekín y Shanghai, que como toda China se jactan de poder autoabastecerse– pertenecen a países "en desarrollo", incluido Argentina (Buenos Aires figura en el documento). Las ciudades tercermundistas con mayores índices de crecimiento son la referencia obligada de quienes ven el aumento poblacional como una causa segura de mayor pobreza, desempleo y escasez de recursos.

El control de la natalidad

En 1803, el economista y clérigo inglés Thomas Malthus presentó su célebre "Ensayo sobre el principio de la población", en el cual sostenía que la población crece en forma geométrica mientras que los medios de subsistencia lo hacen en progresión aritmética y esto, remarcaba, imposibilitaba de manera definitiva mejorar la calidad de vida; de hecho la empeoraría. La solución, decía, constaba de dos elementos fundamentales: lo que él llamaba los "factores de regulación natural" –solapadamente, casi una apología del genocidio y las epidemias– y el control de la natalidad. Pero Malthus, probablemente por falta de imaginación, no previó los avances tecnológicos. Hoy, el nivel de producción de alimentos crece más rápido que la población.

Desde el presente Malthus bien podría ser visto como alguien que entendió desde temprano cómo era eso de las políticas internacionales, pero también como un exponente sofisticado e intelectualizado de la doctrina del neoliberalismo. Sin embargo, cuando publicó su libro, el mundo no llegaba aún a los mil millones de habitantes. Recién alcanzó esa cantidad en 1830, cuatro años antes de la muerte del economista. Casi dos siglos después, el malthusianismo sigue dando que hablar en cuanto a crear planes para controlar los niveles de natalidad, sobre todo en los países del Tercer Mundo, donde también tiene fervientes admiradores en algunas esferas de poder: sin ir muy lejos, al principio del gobierno menemista, el entonces ministro de la Corte Suprema de Justicia, Rodolfo Barra, le confesó a un colega que no había por qué hacerse demasiado problema por los reclamos de los jubilados. "La solución es biológica", dijo. El obstáculo a esta tendencia está en los avances científicos que elevaron progresivamente la expectativa de vida en los dos últimos siglos.

La tasa baja; la cantidad sube

El progreso colisiona con el neomalthusianismo. En la gran mayoría de los países del Primer Mundo existen políticas profundas de control de la natalidad, merced a las cuales se redujeron notablemente los índices porcentuales de crecimiento demográfico, pero el número de personas continúa en aumento. El último informe del Fondo de Población de las Naciones Unidas lo pone en cifras: en 1960, durante la llamada "explosión demográfica", el total de humanos sobre la Tierra era 3000 millones y se sumaban 60 millones por año; la tasa de crecimiento anual era del 2 por ciento. En 1999, al borde de los 6000 millones, esa tasa disminuyó al 1,4 por ciento, pero la cantidad de nacidos por año aumentó a 80 millones. Cuarto problema: a esta altura, el control de la natalidad no llega a ser, por sí solo, garantía de disminución, mientras se mantenga por arriba de la tasa de reemplazo. Mientras la cantidad siga aumentando, la reducción de la tasa de crecimiento no alcanza. Para llegar a los primeros mil millones la tierra se tomó 1830 años. Para llegar a los últimos mil millones apenas se tomó 20.

Brechas

En el otro costado se encuentra la brecha entre el discurso y la práctica. En abril de este año, en una asamblea extraordinaria de la ONU para tratar el asunto de la población, el secretario general de las Naciones Unidas, Kofi Annan, se quejó por el incumplimiento de las pautas acordadas en la Conferencia sobre Población y Desarrollo realizada en El Cairo, en 1994. En aquel momento, 179 países se comprometieron a establecer políticas para controlar el crecimiento demográfico mediante la planificación familiar y la educación sexual. Para ello, se preveía dedicar 17 mil millones de dólares por año hasta el 2000; fondo calculado de la recaudación del dinero aportado por esos mismos países. Pero, a pesar de los acuerdos y de los discursos grandilocuentes y efectistas, hasta la fecha es muy poco lo que se ha hecho. Y por supuesto, del dinero ni noticias.

Soluciones imprevisibles

"El futuro de la población humana, como el futuro de sus economías, medio ambiente, cultura, es impredecible", dice Joel Cohen. "Los valores, las elecciones, son fundamentales. Los padres deben determinar cuántos hijos quieren criar y en eso va una elección de calidad de vida: si tener dos y darles todo o tener ocho y darles un poco a cada uno; los cambios culturales, cuánta gente decide vestir algodón y cuánta polyester, cuántos quieren parques y cuántos parkings, cuántos trabajarán fuera de casa y cuántos adentro, cuántos quieren un Jaguar (en referencia al modelo de automóvil) y cuántos, un jaguar en un bosque. Y hay unas cuantas preguntas como ésas. Las preguntas son infinitas.

Muchos interrogantes sin responder

El punto más arduo es que la gran mayoría de estas elecciones están íntimamente relacionadas con el mercado y la lógica económica que rigen, en muchos aspectos, los avatares de la sociedad humana. Y es aquí en donde muchos estudiosos coinciden al señalar que el análisis de la problemática debe abordarse aceptando la premisa de que el mundo se divide en dos: el rico y el pobre. Algunos economistas sostienen que el declive de los precios es síntoma de mejora de la calidad de vida en general. Por supuesto se basan en las estadísticas: estableciendo un promedio global, el precio de la canasta familiar descendió de 159 dólares en 1975 a 86 en 1992. Los sociólogos y demógrafos dicen lo contrario. El principal argumento que utilizan contra los economistas es la distribución de bienes. "¿Cómo se puede pensar en solucionar los inconvenientes del presunto exceso de población si los recursos económicos son más que suficientes para todos, pero están en manos de muy pocos?."

Por supuesto, también existe la otra campana. "Parecería que nadie quiere ver cuál es el impacto económico de los cambios", dice el demógrafo Alvin Rosbaud en su artículo "The future, the people and the earth". "Será porque tampoco quieren pensar en una solución, ni siquiera cuando esa solución bien podría ser malthusiana". Casi una declaración de principios frente a lo que muchos consideran el Apocalipsis.

Sur, explosión y después

Más allá de explosiones demográficas, puede que estas elecciones mencionadas por Cohen, con sus correspondientes circunstancias y con el correr del tiempo, permitan establecer al menos con algo de aproximación cuánto y cómo puede el planeta soportar la cantidad de personas que seguirán naciendo en el futuro. Las proyecciones de la ONU estiman que para el 2050, es decir dentro de apenas 50 años, el número actual de habitantes hasta podría duplicarse y llegar a los 12.000 millones.

De todos modos, esto será siempre y cuando, aunque no son las ideales, las condiciones actuales se sostengan. El verdadero peligro, tal vez, sea otro: hasta cuándo es sostenible políticamente esta situación. Después de todo, la extrema pobreza es económicamente invisible y el Tercer Mundo no es bien visto en este y en otros sentidos. De recorrida por Africa, un observador norteamericano de la ONU tuvo un lapsus de impiedosa sinceridad mientras recorría una aldea numerosa, llena de mujeres y niños desnutridos. "Es que el mundo se va a ir al diablo –dijo con el rostro duro– si esa gente no deja de reproducirse".

Novedades en Ciencia

Plantas vs. cucarachas

Discover Las cucarachas tiemblan: los científicos han descubierto que ciertas plantas contienen una sustancia que ellas odian, y que muy pronto, podría convertirse en la clave de un nuevo repelente tan eficaz como natural. Hasta ahora, las únicas armas disponibles para combatir a estos insectos malditos, y realmente asquerosos, eran los insecticidas y los cebos venenosos. Sin embargo, estos métodos tradicionales no siempre funcionan, y a veces pueden contaminar nuestros alimentos. Pero ahora, unos investigadores norteamericanos de la Universidad de Iowa han descubierto que las nébedas –unas plantas herbáceas de hojas rugosas y flores blancas y púrpuras– pueden complicarles la vida a las cucarachas. Según algunas tradiciones, las nébedas, también conocidas como "hierbas gateras" (porque los gatos adoran su aroma, bastante parecido a la menta), tienen la curiosa propiedad de espantar a muchos insectos (cucarachas incluidas), pero hasta ahora ningún trabajo científico lo había demostrado. Y bien, recientemente, el grupo de investigadores de Iowa puso manos a la obra para ver cuánto había de verdad en esa historia. La prueba fue sencilla: el profesor de entomología Joel Coats y sus colegas prepararon un extracto de nébeda y luego rociaron la mitad de un papel con la sustancia. Después, pusieron unas cuantas cucarachas sobre el papel: inmediatamente, los insectos huyeron despavoridos de la mitad rociada con el extracto vegetal. Los resultados fueron tan concluyentes que entusiasmaron a los científicos: según Coats, el extracto de nébeda es cien veces más efectivo que el DEET –uno de los repelentes de insectos más utilizados– para ahuyentar a las cucarachas. Y, encima, es absolutamente inofensivo para el ser humano.

El cerebro y los sabores



NewScientist Muchas veces la comida entra por los ojos, pero es el cerebro –y no la lengua– el que decide qué cosa nos parece más o menos sabrosa. Ahora, los científicos han hilado más fino y han descubierto que, en realidad, es el hemisferio izquierdo el que evalúa los sabores y les da el visto bueno, mientras que ambas mitades del cerebro se ocupan de determinar sus intensidades. Recientemente, los doctores Thomas Pritchard y Paul Eslinger (del Colegio de Medicina de Hershey, Pennsylvania) realizaron una interesante experiencia sobre este asunto. Primero, reunieron a once personas saludables y a otras seis con daños cerebrales, y luego les hicieron probar a todos unas gotitas de soluciones saladas, dulces, amargas y ácidas. El resultado fue curioso: todos los voluntarios del experimento pudieron apreciar perfectamente la intensidad de los sabores (por ejemplo, la concentración de azúcar en una solución). Pero aquellos con daños en el hemisferio izquierdo –especialmente en la corteza insular– no fueron capaces de decir cuáles eran realmente esos sabores. "El lado izquierdo del cerebro parece ser determinante en términos de la calidad del sabor", concluyó Pritchard.

sí misma la idea de que cuanta más gente, peores condiciones. Durante el llamado "Gran Salto Adelante" de Mao Tsé Tung a fines de los 50, el país se encontraba al borde del caos alimenticio; las hambrunas producidas durante las décadas anteriores habían matado decenas de millones de personas y muchas más consumían menos del mínimo necesario.

Actualmente, China está en equilibrio alimenticio, mientras –a pesar de las fuertes políticas de control de natalidad– tiene uno de los índices más altos de crecimiento anual.

Los números siempre son útiles para tener una idea: una de cada cuatro personas vive en China. Por eso se recuerda también una anécdota ocurrida el año pasado con un diplomático chino de viaje por Uruguay. Cuando lo llevaron a pasar un fin de semana a un campo en la localidad de Carmelo, el funcionario se largó a llorar ni bien la camioneta cruzó el portón de la estancia. Cuando se acercaron a ver qué le pasaba, sólo contestó: "Es que es la primera vez en mi vida que tengo la oportunidad de estar en un lugar donde no veo a otra persona a menos de tres metros de distancia".

Hacinamiento

Ese es el otro lado: el hacinamiento de las grandes ciudades, algo que muchos estudiosos entienden como una consecuencia de los cambios en las relaciones laborales. El indio Amartya Sen sostiene, en su ensayo "Population: Delusion and reality", que, entre otros aspectos, la migración interna de los países es una paradoja, en tanto el campo sigue siendo el principal productor de alimentos, con lo cual allí es donde debería haber mayores recursos y empleos, siempre y cuando haya políticas que lo fomenten. Sin embargo, la falta de incentivos para la producción y los cada vez más numerosos inconvenientes económicos para los productores provocan movimientos masivos hacia las grandes urbes, donde ni siquiera hay trabajo para todos. Según un estudio de las Naciones Unidas, en 1994 había 40 ciudades en todo el mundo con más de 10 millones de habitantes; de ellas, sólo 4 en países ricos (o del Primer Mundo): Tokio, Nueva York, Los Angeles y Osaka. Las restantes –exceptuando a Beijing, Pekín y Shanghai, que como toda China se jactan de poder autoabastecerse– pertenecen a países "en desarrollo", incluido Argentina (Buenos Aires figura en el documento). Las ciudades tercermundistas con mayores índices de crecimiento son la referencia obligada de quienes ven el aumento poblacional como una causa segura de mayor pobreza, desempleo y escasez de recursos.

El control de la natalidad

En 1803, el economista y clérigo inglés Thomas Malthus presentó su célebre "Ensayo sobre el principio de la población", en el cual sostenía que la población crece en forma geométrica mientras que los medios de subsistencia lo hacen en progresión aritmética y esto, remarcaba, imposibilitaba de manera definitiva mejorar la calidad de vida; de hecho la empeoraría. La solución, decía, constaba de dos elementos fundamentales: lo que él llamaba los "factores de regulación natural" –solapadamente, casi una apología del genocidio y las epidemias– y el control de la natalidad. Pero Malthus, probablemente por falta de imaginación, no previó los avances tecnológicos. Hoy, el nivel de producción de alimentos crece más rápido que la población.

Desde el presente Malthus bien podría ser visto como alguien que entendió desde temprano cómo era eso de las políticas internacionales, pero también como un exponente sofisticado e intelectualizado de la doctrina del neoliberalismo. Sin embargo, cuando publicó su libro, el mundo no llegaba aún a los mil millones de habitantes. Recién alcanzó esa cantidad en 1830, cuatro años antes de la muerte del economista. Casi dos siglos después, el malthusianismo sigue dando que hablar en cuanto a crear planes para controlar los niveles de natalidad, sobre todo en los países del Tercer Mundo, donde también tiene fervientes admiradores en algunas esferas de poder: sin ir muy lejos, al principio del gobierno menemista, el entonces ministro de la Corte Suprema de Justicia, Rodolfo Barra, le confesó a un colega que no había por qué hacerse demasiado problema por los reclamos de los jubilados. "La solución es biológica", dijo. El obstáculo a esta tendencia está en los avances científicos que elevaron progresivamente la expectativa de vida en los dos últimos siglos.

La tasa baja; la cantidad sube

El progreso colisiona con el neomalthusianismo. En la gran mayoría de los países del Primer Mundo existen políticas profundas de control de la natalidad, merced a las cuales se redujeron notablemente los índices porcentuales de crecimiento demográfico, pero el número de personas continúa en aumento. El último informe del Fondo de Población de las Naciones Unidas lo pone en cifras: en 1960, durante la llamada "explosión demográfica", el total de humanos sobre la Tierra era 3000 millones y se sumaban 60 millones por año; la tasa de crecimiento anual era del 2 por ciento. En 1999, al borde de los 6000 millones, esa tasa disminuyó al 1,4 por ciento, pero la cantidad de nacidos por año aumentó a 80 millones. Cuarto problema: a esta altura, el control de la natalidad no llega a ser, por sí solo, garantía de disminución, mientras se mantenga por arriba de la tasa de reemplazo. Mientras la cantidad siga aumentando, la reducción de la tasa de crecimiento no alcanza. Para llegar a los primeros mil millones la tierra se tomó 1830 años. Para llegar a los últimos mil millones apenas se tomó 20.

Brechas

En el otro costado se encuentra la brecha entre el discurso y la práctica. En abril de este año, en una asamblea extraordinaria de la ONU para tratar el asunto de la población, el secretario general de las Naciones Unidas, Kofi Annan, se quejó por el incumplimiento de las pautas acordadas en la Conferencia sobre Población y Desarrollo realizada en El Cairo, en 1994. En aquel momento, 179 países se comprometieron a establecer políticas para controlar el crecimiento demográfico mediante la planificación familiar y la educación sexual. Para ello, se preveía dedicar 17 mil millones de dólares por año hasta el 2000; fondo calculado de la recaudación del dinero aportado por esos mismos países. Pero, a pesar de los acuerdos y de los discursos grandilocuentes y efectistas, hasta la fecha es muy poco lo que se ha hecho. Y por supuesto, del dinero ni noticias.

Soluciones imprevisibles

"El futuro de la población humana, como el futuro de sus economías, medio ambiente, cultura, es impredecible", dice Joel Cohen. "Los valores, las elecciones, son fundamentales. Los padres deben determinar cuántos hijos quieren criar y en eso va una elección de calidad de vida: si tener dos y darles todo o tener ocho y darles un poco a cada uno; los cambios culturales, cuánta gente decide vestir algodón y cuánta polyester, cuántos quieren parques y cuántos parkings, cuántos trabajarán fuera de casa y cuántos adentro, cuántos quieren un Jaguar (en referencia al modelo de automóvil) y cuántos, un jaguar en un bosque. Y hay unas cuantas preguntas como ésas. Las preguntas son infinitas.

Muchos interrogantes sin responder

El punto más arduo es que la gran mayoría de estas elecciones están íntimamente relacionadas con el mercado y la lógica económica que rigen, en muchos aspectos, los avatares de la sociedad humana. Y es aquí en donde muchos estudiosos coinciden al señalar que el análisis de la problemática debe abordarse aceptando la premisa de que el mundo se divide en dos: el rico y el pobre. Algunos economistas sostienen que el declive de los precios es síntoma de mejora de la calidad de vida en general. Por supuesto se basan en las estadísticas: estableciendo un promedio global, el precio de la canasta familiar descendió de 159 dólares en 1975 a 86 en 1992. Los sociólogos y demógrafos dicen lo contrario. El principal argumento que utilizan contra los economistas es la distribución de bienes. "¿Cómo se puede pensar en solucionar los inconvenientes del presunto exceso de población si los recursos económicos son más que suficientes para todos, pero están en manos de muy pocos?."

Por supuesto, también existe la otra campana. "Parecería que nadie quiere ver cuál es el impacto económico de los cambios", dice el demógrafo Alvin Rosbaud en su artículo "The future, the people and the earth". "Será porque tampoco quieren pensar en una solución, ni siquiera cuando esa solución bien podría ser malthusiana". Casi una declaración de principios frente a lo que muchos consideran el Apocalipsis.

Sur, explosión y después

Más allá de explosiones demográficas, puede que estas elecciones mencionadas por Cohen, con sus correspondientes circunstancias y con el correr del tiempo, permitan establecer al menos con algo de aproximación cuánto y cómo puede el planeta soportar la cantidad de personas que seguirán naciendo en el futuro. Las proyecciones de la ONU estiman que para el 2050, es decir dentro de apenas 50 años, el número actual de habitantes hasta podría duplicarse y llegar a los 12.000 millones.

De todos modos, esto será siempre y cuando, aunque no son los ideales, las condiciones actuales se sostengan. El verdadero peligro, tal vez, sea otro: hasta cuándo es sostenible políticamente esta situación. Después de todo, la extrema pobreza es económicamente invisible y el Tercer Mundo no es bien visto en este y en otros sentidos. De recorrida por Africa, un observador norteamericano de la ONU tuvo un lapsus de impiedosa sinceridad mientras recorría una aldea numerosa, llena de mujeres y niños desnutridos. "Es que el mundo se va a ir al diablo –dijo con el rostro duro– si esa gente no deja de reproducirse".

Novedades en Ciencia

Plantas vs. cucarachas

Discover Las cucarachas tiemblan: los científicos han descubierto que ciertas plantas contienen una sustancia que ellas odian, y que muy pronto, podría convertirse en la clave de un nuevo repelente tan eficaz como natural. Hasta ahora, las únicas armas disponibles para combatir a estos insectos malditos, y realmente asquerosos, eran los insecticidas y los cebos venenosos. Sin embargo, estos métodos tradicionales no siempre funcionan, y a veces pueden contaminar nuestros alimentos. Pero ahora, unos investigadores norteamericanos de la Universidad de Iowa han descubierto que las nébedas –unas plantas herbáceas de hojas rugosas y flores blancas y púrpuras– pueden complicarles la vida a las cucarachas. Según algunas tradiciones, las nébedas, también conocidas como "hierbas gateras" (porque los gatos adoran su aroma, bastante parecido a la menta), tienen la curiosa propiedad de espantar a muchos insectos (cucarachas incluidas), pero hasta ahora ningún trabajo científico lo había demostrado. Y bien, recientemente, el grupo de investigadores de Iowa puso manos a la obra para ver cuánto había de verdad en esa historia. La prueba fue sencilla: el profesor de entomología Joel Coats y sus colegas prepararon un extracto de nébeda y luego rociaron la mitad de un papel con la sustancia. Después, pusieron unas cuantas cucarachas sobre el papel: inmediatamente, los insectos huyeron despavoridos de la mitad rociada con el extracto vegetal. Los resultados fueron tan concluyentes que entusiasmaron a los científicos: según Coats, el extracto de nébeda es cien veces más efectivo que el DEET –uno de los repelentes de insectos más utilizados– para ahuyentar a las cucarachas. Y, encima, es absolutamente inofensivo para el ser humano.

El cerebro y los sabores



NewScientist Muchas veces la comida entra por los ojos, pero es el cerebro –y no la lengua– el que decide qué cosa nos parece más o menos sabrosa. Ahora, los científicos han hilado más fino y han descubierto que, en realidad, es el hemisferio izquierdo el que evalúa los sabores y les da el visto bueno, mientras que ambas mitades del cerebro se ocupan de determinar sus intensidades. Recientemente, los doctores Thomas Pritchard y Paul Eslinger (del Colegio de Medicina de Hershey, Pennsylvania) realizaron una interesante experiencia sobre este asunto. Primero, reunieron a once personas saludables y a otras seis con daños cerebrales, y luego les hicieron probar a todos unas gotitas de soluciones saladas, dulces, amargas y ácidas. El resultado fue curioso: todos los voluntarios del experimento pudieron apreciar perfectamente la intensidad de los sabores (por ejemplo, la concentración de azúcar en una solución). Pero aquellos con daños en el hemisferio izquierdo –especialmente en la corteza insular– no fueron capaces de decir cuáles eran realmente esos sabores. "El lado izquierdo del cerebro parece ser determinante en términos de la calidad del sabor", concluyó Pritchard.

AGENDA científica

Pasantía en indicadores de ciencia y tecnología
La Red Iberoamericana de Indicadores de ciencia y Tecnología (Ricyt) convoca al tercer curso de pasantías en indicadores de ciencia y tecnología, cuyo objetivo es contribuir a la capacitación de recursos humanos de los organismos nacionales de ciencia y tecnología (Oncyt) a través de estadías en instituciones extrarregionales de primer nivel en temas vinculados con los indicadores de ciencia, tecnología e innovación. Las pasantías tendrán una duración mínima de tres semanas y los lugares de ejecución serán los organismos e instituciones de ciencia y tecnología no latinoamericanos.
El elegido será beneficiado con la mitad del pasaje aéreo (hasta U$S 800) y U$S 1500 para viáticos de alojamiento y manutención. El tema de las pasantías deberá ser elegido entre lo que la Ricyt considera prioritario (ver página web). Los interesados deben enviar el formulario de solicitud completo a –que se puede obtener en la página web– a la coordinación internacional de la Ricyt hasta el 15 de octubre. Para informes e inscripción, Rivadavia 2358, 6º piso, página web: www.unq.edu.ar, e-mail:ricyt@ricyt.edu.ar

Pensando las adicciones
El próximo 14 de octubre, a las 19.00 hs., se presentará el libro *Pensando las adicciones*, compilado por el Lic. Diego Moreira, director de la Carrera de Psicología de la Universidad Hebrea Argentina Bar-Ilan, donde se llevará a cabo la presentación, Perón 2933, Capital. La entrada es libre y gratuita.

Técnicas inmunológicas de detección
Entre los días 18 y 22 de octubre se realizará el curso de posgrado en "técnicas inmunológicas de detección", en el Instituto de Biología y Medicina Experimental, auspiciado por la Sociedad Argentina de Biología.
Para mayor información, Vuelta de Obligado 2490, Capital.

Investigación y desarrollo
La Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, a través de su Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (Foncyt), convoca a la presentación de Proyectos de Investigación y Desarrollo (PID) para la adjudicación de subsidios a grupos de investigadores formados que desempeñen su actividad en instituciones de investigaciones públicas o privadas, sin fines de lucro, radicadas en el país.
Para documentación y formularios: www.agencia.secyt.gov.ar, o en Av. Córdoba 831, 6º piso, e-mail: informa@agencia.secyt.gov.ar.

Jornada en Medicina
El próximo 13 de octubre, a las 17, se realizará a cabo la jornada sobre "Abstención y retiro del soporte vital en el paciente crítico", en el salón del Consejo Directivo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, Paraguay 2155.

Información sobre alimentos
El próximo 12 y 13 de octubre se llevará cabo la "Jornada de información sobre alimentos. Panel, debate y taller", en la Legislatura de la Ciudad de Buenos Aires, a las 17.30, Perú 160, piso 4º, salón 406.

Mensajes a FUTURO
futuro@pagina12.com.ar

Opinión

El Conicet después de las elecciones: una respuesta

Señor Editor de **Futuro**

Me dirijo a usted a fin de solicitarle tenga a bien publicar la siguiente opinión, como respuesta parcial al artículo "El Conicet y el próximo gobierno", firmado por Ricardo Ojeda, Beatriz García y Alicia Seltzer, que fuera editado en el suplemento **Futuro** del sábado 2 de octubre.

"El Conicet y el próximo gobierno"

Con este título los investigadores del Cricyt de Mendoza, Ricardo Ojeda, Beatriz García y Alicia Seltzer, publican una nota de opinión de cómo mejorar el Conicet después de las elecciones. Observo con mucho agrado esta línea de publicaciones porque suscribo al enfoque de la "mejora continua" y seguramente hay muchas cosas que pueden mejorarse y otras corregirse. A mi juicio el debate debería realizarse con seriedad y rigurosidad, que son las prácticas habituales de los científicos: en otras palabras los investigadores deberían aplicar las mismas rutinas que emplean cuando investigan (formular hipótesis, identificar evidencia empírica que las confirmen, etc.) al debate sobre política científica. En este contexto, veamos algunas opiniones de los investigadores.

Cuestionan la existencia de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, partiendo de una incorrecta apreciación de datos: los investigadores afirman que mientras el Conicet tiene dificultades para financiar proyectos de I&D la Agencia "entrega subsidios (créditos fiscales por $ 18.562.992 ya fueron adjudicados a 72 empresas) a empresas privadas para el desarrollo de investigaciones, montar laboratorios, contratar profesionales" (sic). Las dos cosas no están relacionadas, porque los "créditos fiscales" no son equivalentes a subsidios, sino que son un estímulo de la política tributaria para que las empresas innoven, las que así lo hagan tienen un beneficio impositivo siempre y cuando aporten una suma como mínimo igual a la desgravación impositiva. Este tipo de políticas de estímulo a la innovación se aplica regularmente en los países desarrollados.

Afirman que en el Conicet "reaparecen fundaciones" (sic). Los autores deberían explicitar cuáles son las nuevas fundaciones y cómo comparan la política actual del Conicet de asociarse con organizaciones civiles sin fines de lucro y empresas, con las fundaciones que manejaban las unidades ejecutoras del Conicet en los períodos dictatoriales. Más aún, desde mediados de 1996 las políticas de la SECyT y el Conicet terminaron de liquidar todo el perverso sistema que los investigadores cuestionan y cuyo desmantelamiento se iniciara en la administración del Dr. Raúl Alfonsín.

Sostienen que en las Unidades Ejecutoras del Conicet existe una "creciente injerencia de política partidaria: los directivos (en su mayoría interinos) parecen actuar como voceros del gobierno y no como miembros representantes de la comunidad científica" (sic). Esta es una acusación temeraria y los autores no brindan ningún dato que la avale.

A modo de reflexión final, es bueno que haya debate, que se critique lo realizado y que hagan nuevas propuestas, pero sobre la base del análisis riguroso y no de la superficialidad. Lamentablemente, algunas de las buenas intenciones de los autores quedaron tapadas por el análisis poco serio de cuestiones de fondo.

Lic. Juan Carlos Del Bello
Secretario de Ciencia y Tecnología

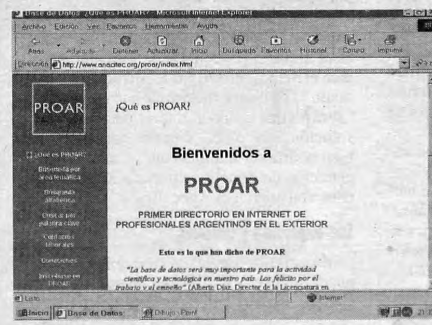
Un site sobre los científicos argentinos en el exterior

Fuga de cerebros en Internet

Por Silvina Edelstein

Los argentinos en el exterior son un montón. Miles. ¿Millones?

Realmente, nadie sabe con certeza cuántos se fueron desde la década del 60, o antes, perseguidos por razones políticas, en busca de mejores oportunidades de trabajo, o vaya uno a saber por qué oscuros vericuetos del alma o del pensamiento. El hecho es que seguramente hay muchos allá afuera. Y lo tremendo es que una gran parte es gente valiosísima, que se fue con estudios universitarios y ahora ocupa puestos envidiables en universidades, empresas o instituciones de renombre. Es el famoso "brain drain", la fuga de cerebros, el triste éxodo argentino del siglo XX.



Lo ideal sería que volvieran, claro está. Pero eso es utópico, como lo han demostrado en reiteradas oportunidades los llamados "programas de repatriación", que no lograron devolverle al país ni la centésima parte de la materia gris emigrada. ¿Qué hacer, entonces?

Ciencia, tecnología y cultura

Existe una asociación en los Estados Unidos, llamada ANACITEC (Asociación Argentino-Norteamericana para el Avance de la Ciencia, la Tecnología y la Cultura), creada en 1985, que tuvo la buena idea de generar un website especialmente diseñado para que los profesionales argentinos de todo el mundo se encuentren. El site, de diseño sobrio y fácil acceso, tiene varias secciones que resumen el pasado y el presente del éxodo argentino. Una de ellas es "Cronología de una diáspora", donde se reúnen artículos sobre el tema, aparecidos en diarios y revistas o escritos especialmente, como el de Enrique Oteiza, especialista en el tema de la emigración de científicos argentinos.

Pero seguramente la parte más jugosa del website es PROAR, el Primer Directorio en Internet de Profesionales Argentinos en el Exterior. Uno hace click en PROAR y aparece un índice para hacer búsquedas por tema, por apellido o por palabras clave. Simple y fácil.

Uno pone "medicina" y aparece un listado de médicos, todos argentinos que viven en el exterior. Hacemos click en Penchaszadeh, Víctor, y aparece el perfil de un médico que se fue en el '76 y hoy en día es director del Departamento de Genética Médica del Hospital Beth Israel de Nueva York. No es poco. Hacemos click en Sabatini, David, y vemos que el hombre es miembro de la Academia de Ciencias de los Estados Unidos. Interesante.

Seguimos leyendo y vemos, por ejemplo, que el Dr. Penchaszadeh está dispuesto a recibir en su laboratorio a estudiantes graduados y posdoctorados por un tiempo a definir. Sabatini, por su parte, anuncia que su laboratorio dispone de fondos para recibir a graduados.

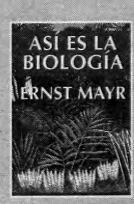
En otra lista, el físico Gabriel Cwilich avisa que tiene hardware y software que le sobra y que puede donarlo a la institución argentina que se lo pida. Otros ofrecen donar libros y revistas científicas a bibliotecas. Y así sucesivamente. Ofrecimientos para participar como jurados de tesis, como evaluadores de proyectos de investigación, como profesionales para desarrollar productos y una larga fila de etcéteras.

La única desventaja es que la base de datos todavía es pequeña, pero los autores confían en que crecerá en los próximos meses, a medida que la gente se entere de su existencia. Un punto a favor: el servicio es gratuito, a diferencia de otras bases de datos, que cargan un arancel. La dirección de ANACITEC es: www.anacitec.org. Una vez en el site, basta hacer click en PROAR para ingresar a la base.

LIBROS

Así es la biología

Ernst Mayr
Temas de debate, 326 págs.



Recientemente, el 23 de setiembre, el destacado biólogo Ernst Mayr ha sido el ganador del Premio Cradfoord en biología, un equivalente del Premio Nobel. El hecho sintomático que –retrospectivamente puede ser leído como uno de los antecedentes de este libro– es que la biología no compite por el famosísimo premio que lleva el nombre del inventor de la dinamita.

En *Así es la biología*, Ernst Mayr se ocupa de las razones por la cuales la biología es vista como una ciencia provinciana dentro del paradigma de la física. Mayr da su visión de y desde la biología y el campo de las "ciencias de la vida", como disciplinas genuinas capaces de producir conocimiento autónomo y original. El enfoque, muy bueno y completo, aborda la historia y el funcionamiento de la biología, acompañado de una reflexión crítica alrededor de la ciencia y la filosofía. Por lo tanto *Así es la biología* también podría llamarse "Así es la ciencia", ya que Mayr expone su visión sobre la ciencia y el método científico en general.

La biología es presentada como una ciencia coherente y sólida que indaga causas próximas y remotas a través de un tipo particular de reconstrucción que avanza sin demasiados sacudones desde el terremoto darwiniano, produciendo conocimiento, tanto mediante la creación conceptual, como también a partir taxonomía clásica.

El darwinismo de Mayr se extiende hacia el final en una crítica de la ética occidental, argumentando que la rigidez de las leyes judeocristianas es incompatible con las necesidades morales de la civilización occidental. Mayr sostiene el aborto y la eutanasia en este modelo de moral más solidaria y acorde con nuestros tiempos, que describe como un humanismo evolutivo donde las normas éticas deben ser lo suficientemente versátiles como para dar lugar a un sistema moral más apropiado.